#### EUROPEAN PATENT OFFICE

#### Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

58036820

PUBLICATION DATE

03-03-83

APPLICATION DATE

30-06-82

APPLICATION NUMBER

57114346

APPLICANT : DAIFUKU CO LTD;

INVENTOR: TAKADA YUICHI;

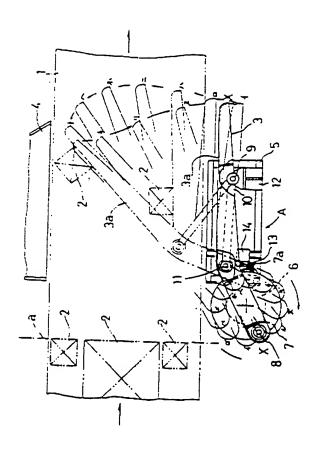
INT.CL.

B65G 47/76

TITLE

: RELEASE DEVICE OF CONVEYED

ARTICLE



#### ABSTRACT :

PURPOSE: To perform motion of a feeder tool not to cause damage to an article, by pivotally connecting the article conveying-directional upper end side of the feeder tool, rotating said side end in two turns with a driving gear, pivotally mounting a swingable arm member to an intermediate part of the feeder tool and using said driving gear and said arm member.

CONSTITUTION: If an article 2 to be released reaches a point (a) on a conveying route, a driving gear 6 is operated by a signal of a detecting means, and the con sequently driving rotation of a drive rotary member 7, about the shaft core of a drive shaft 6A an its interlocking swinging motion of an arm member 10, about the shaft core of a vertical pivotal shaft 9, can produce resultant motion to move the end part of a feeder tool 3 successively in the order of A, B, C...X from a position X as shown in the drawing. Accordingly, the feeding surface 3a of the feeder tool 3 can be moved in a condition about parallel to the article conveying direction till the end part reaches the positions A, B, C, and then the article conveying directional lower side of the feeding surface 3a precedes moving to the article release direction, to press out the article to chute 4.

COPYRIGHT: (C) JPO

(54) RELEASE DEVICE OF CONVEYED ARTICLE

1(11) 58-36820 (A)

(43) <u>3.3 1983</u> (19) JP

(21) Appl. No. 57-114346

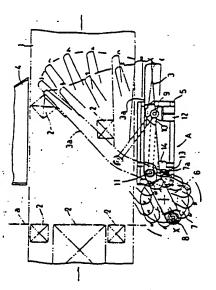
(22) 30.6.1982

(71) DAIFUKU KIKO K.K. (72) HIROICHI TAKADA

. (51) Int. Cl3. B65G47/76

PURPOSE: To perform motion of a feeder tool not to cause damage to an article, by pivotally connecting the article conveying-directional upper end side of the feeder tool, rotating said side end in two turns with a driving gear, pivotally mounting a swingable arm member to an intermediate part of the feeder tool and using said driving gear and said arm member.

CONSTITUTION: If an article 2 to be released reaches a point (a) on a conveying route, a driving gear 6 is operated by a signal of a detecting means, and the con sequently driving rotation of a drive rotary member 7, about the shaft core of a drive shaft 6A an its interlocking swinging motion of an arm member 10, about the shaft core of a vertical pivotal shaft 9, can produce resultant motion to move the end part of a feeder tool 3 successively in the order of A, B, C.-.X from a position X as shown in the drawing. Accordingly, the feeding surface 3a of the feeder tool 3 can be moved in a condition about parallel to the article conveying direction till the end part reaches the positions A, B, C, and then the article conveying directional lower side of the feeding surface 3a precedes moving to the article release direction, to press out the article to chute 4.



## 19 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

## @公開特許公報(A)

昭58-36820

(1) Int. Cl.<sup>3</sup> B 65 G 47/76

識別記号

庁内整理番号 7626—3F

⑨公開 昭和58年(1983)3月3日

発明の数 1 審査請求 有

(全 5 頁)

#### 図機送物品の放出装置

②特 顧 昭57—114346

②出 類 昭56(1981)1月12日

受特 願 昭56-3004の分割

**0** 発 明 者 高田裕—

大阪市西淀川区御幣島 3 丁目 2 番11号大福機工株式会社内

⑪出 願 人 大福機工株式会社

大阪市西淀川区御幣島3丁目2

番11号

四代 理 人 弁理士 北村修

明 細 編

発明の名称

振送物品の放出装置

特許請求の虹囲

『物品(2)を嵌送するコンペヤ(1)の傾巾方向一側 に配置され、コンペヤ(I)の何段に沿つた後退位 置と回記コンベヤ(1) 上の物品(2) をコンベヤ(1) 讃 巾方向他倒に押し出し放出する位置との間に宜 つて芒復殖機動可能な払出し其(3)を備えてあ お遊送物品の放出芸麗でもつて、印尼払出し具 (3) 心物品版送方向上手面燈部を枢文連結してそ の根支連結点(8)を回伝報動する説動接輩(8)、及 び、前記払出し具(3)の長手方向中間点(11)に一端 が招着され、かつ他難が削記中間点(11)よりも物 品産送方向下手側の位置協定支点(9) 周りに抵動 自在を招用された風部が叫を備え、もつて、即 記算的展展(6) による前記格文連絡点(4) の回転は 動と即尼原窓材画の類動との合成運動により、 的記払出し具(4)を前述の如く往復循環揺動駆動 させるように構成してあることを特徴とする双

送物品の放出装置。

### 8 発明の詳細な説明

この前の放出技匠として従来から一般的に採用されているものは、第3回で示すように、印記コンペヤ(01)の摂巾ガ肉一個に設けた選手とリング(06)に発信権(05)周りで強動目在た払いし具(03)の物品報送方向上手個端部を視支遅続するとともに、即記払出し具(03)に対向するコンペヤ(01)披巾方向の他個外部には、物品(02)を所定临所に報送するシュート(04)を設け、

(1)

r .

E e

K:

**X** :

۔ خ

17

の女

**₹** 

ž,

ョン.

より.

が小さ

といこ

以下本

盆出1.1

荔 好 (7)

hKi

ての最、

っては、

: 17 K (

. X. E

無出っ

2 四 四

T 🕈 🗈

τ.

XSI'

1 7

尼のほ

以つて、コンペヤ坂送路中の0。点での出出対象 物品通過換出に基づく前記版体圧ションダ(0a) の作動に伴たつて、前記払出し具(08)を、前直 韓(05) 周りてコンペヤ(01) の巾方向一切から他 倒に向かつてた皮水平面内を描述は貼させると とにより、コンペヤ(01)上の物品(02)をシュー ト(04) 何に押し出し放出すべく構成されたもの てあるが、これによる場合は、特に、小物品が コンペヤ拡送路の印方向一側に片寄った状態で 滋送されてきたときに問題がある。 記払出し具(03)が物品 返送方向下手 餌から上手 肉に向かつて揺動移動する、つまり、弦刷収送 される物品に仮想線で示す如く正面から接当す るため、この物品に与える衝撃が大きく、しか も、類状の物品である場合は、物品の角部に払 出し具(08)が設当することも相保つて、物品に 大きな損傷を与え島い欠点があつた。 その上、 この従来装置においては、一定戦勢に沿つた爪 純な往復運動であつて延勤方向の切換時点での 衝撃が大きいことと、片持ち支持されている払

(3)

長くなつて設備全体が大池化し島い程点がある。 本発明は、上尼の実情に定み、放出作用面で の欠点、及び、耐久性、スペース面での欠点、 虹点を克服できるようにすることを目的とする ものであり、かかる目的を遊成するために阳矛 した本発明による複送物品の放出共ほは、前配 払出し具の物品被送方向上手網端部を招支選結 してその枢文連結点を回転組動する組動技能、 及び、前配払出し其の長手方向中間点に・ 枢暦され、かつ池路が即記方向下手間の位置図 定支点局りに活動目在に招渡された腕部材を頒 え、もつて、前記観動装置による前記視支運費 点の回転製造と前記腕部分の飛動との合成運動 により、耐尼払出し具を前述の如く往復派環無 動駆励させるように構成してあることを特殊機 立とする. このような特徴構成によつて、

① 前記駆動装置による前記払出し具の招支運 趙点の回転駆動方向を、後記突施例だかいて 記述しているように、投史するととにより、 前記払出し其をその注動初期にかいては払出

出し具(03)に作用する押し出し助荷並及び払出 し具自身の荷道が摂支鉛直軸(05)に乗中的に作 用することとによつて、鉛直輪(O5)の便労が融 しく、短期間のうちで作動にガタを生するなど 削久性に乏しい欠点もあつた。

さた、上述のもので、物品放出時にかける欠 点を解消する年段として、前記私出し具(03)を 第3日の収録で示すように物品を送方向下手面 に十分に延展して、その私出し面と物品振送方 向との交差外が小なる状態で将成するととも考 の延長に伴なつて、前記鉛直輪(05)に対する作 用荷佐が一層増大し、耐久性がより劣化するの みならず、前記シュート(04)を、払出し具(03) の活動支点から物品を送方向下手側に十分離れ た低所に段脱しなければならないため、物品を 放出するための仮送方向での必要スペースが非 常に大きくなり、特に、複数種類の物品をその **最送延路の複数簡所で仕分け放出する場合では** 第 1 & 銀送ラインが仕分けのために必要な長さ以上に 又はほぼ

141

し面が物品被送方向とほぼ平行に姿勢するこ 航送方向下手側ほど物品放出方向に先行する よりに移動させ、もつて、救送される物品の 派送方向 に沿う一貫面を、その物品 返送方向 に対して征交する方向から接当押圧すること が可能で、置述のように払出し具を物品叛送 方向下手側に延長しなくても、つまり、短か い払出し共を用いても毎品に作用する衝撃を 大巾に放少することがてきるとともに、箱状 の物品である場合、払出し具が物品の角部に 脱当するとともないため、とのようた黄葉及 び角部との投当に配因する物品の損傷を効果 的に抑制するととができる。

- **加尼払出し具の運動が囲転と活動との合成** による循環運動であつて、運動方向の急圧な る切換に伴なう慣性的な衝撃が生じたか、又 は、それが低く確かで常に持らかな運動を行 ·たわせるととができる。
- 払出し具がその長手方向で二点支持され、

--98-

11mm58-36820 (2) ・る標し出しせ荷面及び私出 (发后压胜(05) 化基中的化作 つて、配在監(05)の優労が数 らて作戦にガタを生するなど ましあつた・

. ので、世品本出時化ひける久 文として、紅記私出し具(08)を、 **示すこうに被品を送方向下手側** て、その私出し配と物品海差方 . 小なる状態で好成することも考 :れたこる場合は、私出し其(03) つて、新記発祖姓(05)に対する作 **消火し、耐久生がより劣化するの ポンユート(04)を、私出し具(03)** . 乌兹岛布兹方向下手侧化十分度扎 しなければならないため、物品を 20年苦万回ての必要スペースが非 たり、特に、技芸種類の物品をその **複数態所で住分け放出する場合でだ** 

動的荷面交び形的荷面を分放して根炎運結点 にかかる荷並の確認により、はなどの仮労、 変形を抑制できる。

といつた作用を得ることができ、従つて、朕 尼の従来接触との比較にかいて本発明模型は、

- ガ兰物品を損傷しないでとれを確実、スエ ーズに所定位置に広出てき、しかも、
- 祝文帕左芒须皮的化妆。隐弱之形材、部位 の変形、ガタを抑制し、全体の耐久性を向上
- 払出し具の有効作用段が大で、減ホー定の コンペヤに選用した場合にかいて従来のもの よりコンペヤ移動方向での私出し具作用歐盟 が小さいため、コンペヤによる物品状送ピフ ナを小さくして効率ボ逆を行たい品い、

といつた効果を選びするに至つたのである。 以下本発明の実施例を図面に左づいて説明ナ

第1回、第2回にかいて、(1)は物品(2)を水平 収 気 徹 所 で に ガック で 長 さ 以 上 ト は 歴 歴 水 平 面 に 沿 つ て 役 制 板 送 ナ る ペ ルトコッか 仕 分 け の た め に 必 要 な 長 さ 以 上 ト は 歴 歴 水 平 面 に 沿 つ て 役 制 板 送 ナ る ペ ルトコ

で 品 末 岩 方 向 と 門 戸 平 行 に 交 勢 す る (出 し 具 (3) を 、 前 記 部 好 (7) の 収 動 回 伝 に 伴 つ 如させ、かつ、 如させ、かつ、 「何下手のほど物品放出方向に先行す」払出し具(3)の長手方向中央部の肝山部分を、 :向下手弧にといって、拡送される物品 駆動回転部対(1)よりも物品報送方向下手側に移動させ、もつて、拡送される物品を設立しに形成のである。 して正交丁のからに払出し具を物品。 を直格支給(II)を介して根文理むし、もつて、 のより、 能で、関連のことであ、つまり、B対(7)の以動動(OA) 株本用りての以動削症 4下手面に発表しても物品に作用する質しに運動する脱節は四の鉛度形を強い地方に対したとした。 水形し具を用いる。 の名的との合成運動により、射配払出しのた成少することができるとともに の名的との合成運動により、射配払出し 物品である場合、払出し具が物品の角 ,一側として物品放出方向への移動初閉 物品である場合、4000 でのようなでではその私出し面(8a)が物品研送方向と、当ずることもないため、このようなでではその私出し面(8a)が物品研送方向と 内に印刷することがてきる。 、払出し面(Sa)の物品収送方向下手側に **応記と出し具の凝動が固度と揺動と** . 2出方向に先行するようにお動させる題 和記せ出し具の場合。 「施聞無動させるべく将成している。 にこる所用運動であって、運動方向の 「施聞無動させるべく将成している。 に、それが馬く残かて客に持ちかた運 で、前記曲直根支柱側を支持している。 尼茶台(6)上に投けられた配付の4に設置 たわせることがてきる。 

(6)

1468058-36820 (3)

ンペヤ坊のコンペヤであり、とのコンペナ(1) 0 変差略の所型間所に、コンペキ(1)故巾方向の一 何から他側に向かつて水平又はた度水平面内を 比動する平面現内にへの字形状の私出し足(3)に よつて、報送物品(3) をコンペキ(1) 酸甲方向の無 個外方に押し出し放出する放出気型いと、この 放出 疑 超 囚 の 払 出 し 具 (3) に ょ つ て 押 し 出 し 放 出 されてくる物品四を所定係所に搬送するシュー ト川とを対向周段している。

**削記放出装置以は次の切く務成されている。** 即ち、前記コンペヤ(1)の一側外部に投けた品 台(又はコンペヤフレーム)(5) に、これよりも 物品板送方向上手餌の1点に放出対象物品(2)が 到選したことを検出する図外の公知の検出研歴 の検出結果に基づいて作動するモータ等の駆動 従世(6)を役け、この巡勤装成(6)の垂直を駆動師 (6A) に固定された円板状の駅動回転部材(7)の、 煎記點數 軸 (6A)の囲転 軸芯に対して半径方向に 促位した腐所に、削起払出し具(3)の物品被送方 向上手側蛸部を逃結ピン(3)で枢支延結して、と

(1)の周部に設けたカム (7g) と接当し、この祭励 回転部材(1)の回転を校出する。

次に、上記放出荻園Wの作用を説明する。

物品(2)が相送発路上の。点に到産していたい、 又は到途しても放出対象物品でない場合には、 例外の公知の特出狭隘は故出作励せず、刷記払 出し具(3)は、その払出し面(8 4)が物品被送方向 と平行叉は危煙平行に受勢する状態で被送経路 の一個外部に引退保持されている。

そして、 切 1 図で示すように放出対象物品(2) が術送壁路上の。点に到達したことを図外の公 知の商出裝肥によつて検出すると、この検出駐 果に基づいて級動茨鼠(d)が作動し、これに伴っ う 獣動回転部材(7) の弧動軸 (6A) 軸芯局りでの弧 助例をとこれに運動する秘密は100の鉛度以来を (6) 軸を用りての簡動との合成運動にこつて、別 尼払川し具(3)の物品服送方向下手供監部に図中 の又位世からく、ロ、ハ、………又の旺に、そ の物品搬送方向下手側端隔は関中の半位置から イ、ビ、バ………どの取には助する。 従つて、

. -99-

1480058-36820 (4)

即尼払出し其(3) は、この払出し具(3) の下手側為部がイ、ロ、への位置に至るさてはその払出し面(3。) が物品流送方向と平行又はほぼ平行に姿勢する状態で移動し、しかる後にかいては、払出し面(3。) の物品遊送方向下手側ほど物品致出方向に先行するように移動し、コンペヤ(1) 上の放出対象物品(2) をシュート(4) に押し出しれ出する。

また、印配払出し具(3)の投行移動速度を任行 移動速度よりも大となるように構成している。 出、前配払出し具(3)の払出し面に、ゴム等の 弾性体を介してステンレス板などの払出し板を 取付けても良きものである。

また、即記知助技量(6)を、液体圧シリングを とれの停縮作動に伴なつて現状の場内内を移動する部材とから構成して、前記司引筋材に、 前記払出し具(3)の物品被送方向上手側場形を 派 支速結しても及きものである。 要するに、 動法量(6)としては、前記払出し具(3)の物品被送 方向上手側端部を回動させ得るものであれば如

(11)

何なるものでも尽きものである。

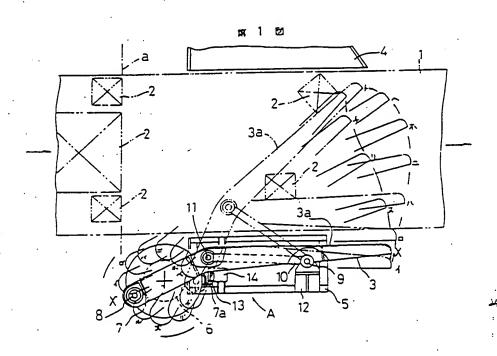
#### 4 図面の前はな説明

前面は水丸町に係る形送物品の放出技能の実 地例を示し、第1型は平面型、第2型は正面図、 第3回は従来の紙送物品の放出装置を示す平面 図である。

(1) ……コンペヤ、(2) ……物品、(3) ……払出し 以、(3 m) ……払出し面、(6) ……以助研究、ロロ… … 新動脈形好。

代班人 弁理士 北 · 村



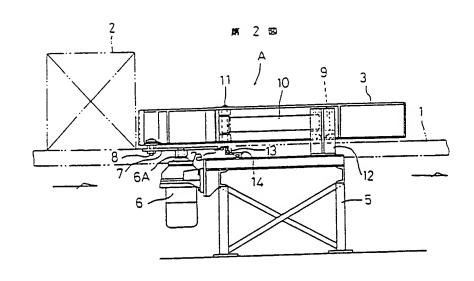


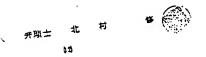
14 man 58-36820 (4)

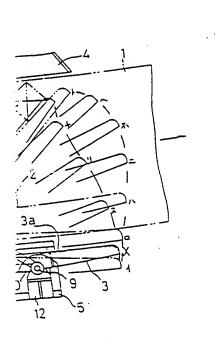
いものである。

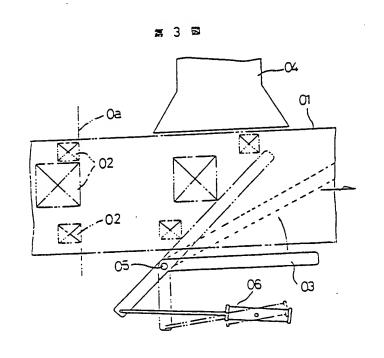
川 はる形態な色の変化表析の果 はは下重型、変き図に正面図、 にはなるの数円は近を示す平面

4、(2)……物品。(3)……私出し









# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

| BLACK BORDERS
| IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
| FADED TEXT OR DRAWING
| BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
| SKEWED/SLANTED IMAGES
| COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
| GRAY SCALE DOCUMENTS
| LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
| REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

☐ OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.